

Birtsch, Jürgen; Schmidt von Boeselager, Martina

Modul 7: Amphibien in Not: Eine Lobby für die Frösche. Ausbildung zum Amphibienschutzhelfer

ANU Landesverband NRW e.V. [Hrsg.]: *Wert der Vielfalt II - Acht Bausteine für globales Lernen*. Dorsten 2009, S. 38-43. - (Schriftenreihe der Arbeitsgemeinschaft Natur- und Umweltbildung e.V.; 15)



Quellenangabe/ Reference:

Birtsch, Jürgen; Schmidt von Boeselager, Martina: Modul 7: Amphibien in Not: Eine Lobby für die Frösche. Ausbildung zum Amphibienschutzhelfer - In: ANU Landesverband NRW e.V. [Hrsg.]: *Wert der Vielfalt II - Acht Bausteine für globales Lernen*. Dorsten 2009, S. 38-43 - URN: urn:nbn:de:0111-opus-29817 - DOI: 10.25656/01:2981

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-opus-29817>

<https://doi.org/10.25656/01:2981>

Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.

This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Mitglied der


Leibniz-Gemeinschaft

Modul 7: Amphibien in Not: Eine Lobby für die Frösche

Ausbildung zum Amphibienschutz Helfer

Jürgen Birtsch – ARA Bielefeld

Martina Schmidt von Boeselager – Waldschule Cappenberg



1. Sachinformation

Eigentlich könnte es in unserer Umwelt noch mehr Amphibien geben – und es gab auch mehr. So viele, dass sie bereits in Vorzeiten in Märchen und Mythen eingingen. Mal verachtet, mal bewundert spielten Amphibien in vielen Kulturen eine Rolle. Sie waren Regenhüter oder galten als Garanten von Fruchtbarkeit. Noch heute kennt jeder das Märchen vom Froschkönig. Alles beruhte auf Eigenschaften, die die Menschen bei den Tieren zu beobachten glaubten. Noch vor sechzig Jahren gehörten Amphibien zur Spielumwelt eines jeden Kindes. Fragt man die heutigen Senioren nach ihren Erfahrungen aus ihrer Kindheit mit Fröschen und Kröten, sprudelt fast immer ein besonderes Erlebnis heraus.

Doch wo sind die Amphibien heute geblieben? Neben der Beantwortung dieser Frage möchte das Modul Interessierte zu Lobbyisten des Amphibienschutzes ausbilden. Denn der Schutz der Amphibien ist nicht nur eine Sache von Biologen und hauptamtlichen Naturschützern, sondern geht alle an. Das Modul verschafft im Sinne einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung Kompetenzen und Motivation zum Engagement für den Amphibienschutz.

Amphibien in Not – zur weltweiten Bedrohung einer Tierklasse

„Unter Amphibien geht der Tod um“ titelte der Spiegel jüngst in seiner Onlineausgabe. Von den mehr als 6300 bekannten Amphibienarten ist ein Drittel akut vom Aussterben bedroht. Deshalb sprechen sogar Wissenschaftler mit drastischen Worten vom größten Artensterben seit dem der Dinosaurier.

Dabei beginnen wir gerade erst zu erfassen, wie hoch die Vielfalt bei den Amphibien ist. Fast jeden Tag kann die Neuentdeckung einer Art vermeldet werden. Doch nach der wissenschaftlichen Beschreibung muss zugleich die Gefährdungskategorie „gefährdet“ oder sogar „vom Aussterben bedroht“ hinzu gefügt werden.

Biologie der Amphibien

Zoologisch werden die Amphibien in drei Ordnungen unterteilt: Zur ersten Ordnung, den Froschlurchen, werden die Kröten, die Frösche und die Unken gezählt. Der Laubfrosch ist ein typischer Vertreter dieser Gruppe. Zu den Schwanzmolchen werden die Salamander, die Molche und die Olme gezählt. Namensgebend ist die Körperform, die sich durch den langen Schwanz auszeichnet. Auch in ihrer kriechenden Fortbewegungsart unterscheiden sie sich von den Froschlurchen. Zur dritten Ordnung zählen die Blindwühlen. Ihrer Beinlosigkeit verdanken sie, dass sie mit Schlangen oder Würmern verwechselt werden. Sie leben ausschließlich in tropischen Gefilden und auch dort äußerst heimlich. Sie schlängeln sich unterirdisch durch den feuchten Mulm. Bedingt durch ihre Lebensweise sind die Augen oft nicht gut entwickelt.

Doch allen drei Ordnungen ist die amphibische Lebensweise gemein. Das Wort Amphibie stammt aus dem Griechischen und besteht aus den beiden Wortteilen *amphi* = beidseitig und *bios* = Leben, hier bezogen auf die Lebensräume Wasser und Land. Zur Fortpflanzung wandern die Amphibien in Gewässer und laichen dort ab. Nach dem Schlüpfen ist die Kaulquappe zunächst vollständig an den Lebensraum Wasser angepasst. Zur Fortbewegung haben sie Flossen. Kiemen dienen der Atmung.

Nach einer (fast einem Wunder gleichkommenden) Umwandlung werden aus Wasserlebewesen Landtiere. Ihnen wachsen Beine und sie atmen durch Lungen. „Auch“ durch Lungen, müsste man richtigerweise sagen, denn ein weiteres Merkmal von Amphibien ist ihre Fähigkeit zum Gasaustausch durch die Haut, sie atmen durch die Haut. Dazu muss die Haut dünn und möglichst immer feucht sein. Diese Fähigkeit hat sich bis heute in der Entwicklung der mit 360 Millionen Jahren ältesten Klasse der Landwirbeltiere als Vorteil erwiesen, doch dieser Vorteil wird im Zusammenwirken mit dem Menschen zum Nachteil.

Ursachen des Amphibiensterbens **Umwelt- und Agrargifte**

Amphibien sind dünnhäutig. Deshalb können Gifte durch die Haut aufgenommen werden. Im Lebensumfeld von Frosch und Co. sind das zumeist die chemischen Substanzen, die von der konventionellen Landwirtschaft ausgebracht werden. Das Pestizid, welches die „Schadpflanze“ oder das „Schadinsekt“ treffen soll, vernichtet oftmals auch die Nützlinge. Untersuchungen ergaben, dass bereits geringe Dosen dieser Gifte im Laichgewässer ausreichen, um Kaulquappen zu töten. Gewiss, Pestizide sollten nicht ins Wasser gelangen, doch bei der engen Verzahnung von landwirtschaftlichem Kulturräum mit dem Naturraum kann es immer wieder vorkommen, dass Spritzmittel durch Auswaschungen und Winddrift in Gewässer gelangen.



Maisanbau in Gewässernähe – das Aus für Amphibien

Auch scheinbar alltägliche Verschmutzungen belasten die Amphibienbestände. Abgase aus Industrie und Verkehr sorgen für eine stetige Nährstoffanreicherung der Luft. Jeder Regenschauer entspricht heute einer „kleinen Düngung“ mit der Folge, dass große Teile des Laichs in eutrophierten Gewässern verpilzen und vorzeitig absterben.

Lebensraumschwund

Forscher stimmen darin überein, dass die größte Bedrohung der Arten im Verlust der natürlichen Lebensräume zu suchen ist. Die Welternährungsorganisation FAO gibt für den Zeitraum 2000 bis 2005 beispielsweise an, dass jährlich 13 Millionen Hektar Wald gefällt wurden. Das entspricht der Größe von 35 Fußballfeldern pro Minute (!).

Und die Vernichtung der tropischen Wälder schreitet voran und mit ihnen die der „Hot Spots“ – den Zentren der Artenvielfalt.

Der ehemalige Regenwald begegnet uns dann als wetterbeständiger Gartenstuhl oder als blütenweißes Hygienepapier. Sind die verwertbaren Hölzer herausgeschlagen, wird der übrig gebliebene Rest angezündet und in Ackerflächen oder Palmölplantagen umgewandelt. In diesem vollständig neu geschaffenen Umfeld ist auch kein Platz mehr für Amphibien.

Krankheiten

Als ob diese Faktoren noch nicht ausreichen würden, bedroht nun auch noch eine tödliche Krankheit die Amphibienbestände. Ein durch den Menschen weltweit verbreiteter Krallenfrosch (*Xenopus laevis*) hatte den für viele andere Amphibien tödlichen Chytridpilz in seinem „Gepäck“. Zur Zeit breitet sich der Pilz vor allem von Mittelamerika bis nach Südamerika aus. In ganzen Regionen gibt es keinen Frosch und keine einzige Kröte mehr.

Der Pilz befällt die Amphibien an ihrer empfindlichen Haut. Woran die Tiere genau sterben, ist bislang noch nicht geklärt. Man nimmt jedoch an, dass wichtige Schutzfunktionen der Haut außer Kraft gesetzt werden, die dann zum Tod der Amphibie führen. Darüber hinaus nehmen Tiermediziner an, dass das Risiko, sich mit dem Chytridpilz zu infizieren, durch die fortschreitende Klimaerwärmung befördert wird.

Wie geht es unseren Amphibien?

Von den weltweit über 6.300 Amphibien-Arten tragen wir in Deutschland gerade mal für 21 Arten Verantwortung. Aber auch diesen wenigen Arten können wir offenbar nicht gerecht werden, denn mehr als die Hälfte befindet sich in irgendeinem Gefährdungstatus. Faktoren hierfür sind die Zerstörung und Zerschneidung ihrer Lebensräume und eine großflächige konventionelle Landwirtschaft, die durch den Einsatz von Agrargiften den Amphibien keine Chance lässt. Noch vor 50 Jahren konnte man in fast jeden Graben zumindest die häufigen Amphibien wie Grasfrosch oder Erdkröte beobachten. Doch selbst die „Allerweltsarten“ nehmen, wenn sie auch bislang noch nicht in Roten Listen geführt werden, rapide ab.

Wann haben Sie Ihren letzten Frosch gesehen?

Brauchen wir überhaupt Amphibien? Der Nutzen von Amphibien

Mensch und Amphibie sind enger miteinander verknüpft, als gemeinhin bekannt ist. Anfang des Jahres 2009 erkrankten in Südamerika 14.000 Menschen am Dengue Fieber. Es stellte sich heraus, dass riesige Agrar-Monokulturen mit Pestiziden behandelt und so praktisch „amphibienfrei“ gesprüht wurden. Das führte zu einer Massenvermehrung der Mücke,

die den Erreger durch ihren Stich verbreitet. Die genauen Zusammenhänge zur aktuellen Dengue Fieber Epidemie bedürfen noch einer genaueren wissenschaftlichen Untermuerung. Nachgewiesen ist jedoch, dass Frosch und Kröte das 10-fache ihres eigenen Gewichtes fressen. Ein Kilogramm an Fröschen frisst zehn Kilogramm an Kleintieren, darunter sicher etliche Mücken und Schnecken. Dies macht deutlich, welche wichtige Rolle Amphibien in Nahrungsnetzen spielen.



Nächtlicher Schneckenjäger: die Erdkröte

Aber Amphibien sind auch ein Hoffnungsträger der Medizin. Über ihre Hautdrüsen produzieren Amphibien allerlei chemische Substanzen, die eigentlich dem Schutz ihrer empfindlichen Haut dienen sollen. Jede Art zeichnet sich durch eigene Wirkstoffkombination aus. Biomediziner sehen die Hautsekrete der Amphibien als noch zu bergende Schätze der Natur, mit einem großen Potenzial zum Nutzen der Menschheit.

2. Ziele

Im Mittelpunkt dieser Veranstaltung steht die Ausbildung zum „beurkundeten“ Amphibienschutzhelfer basierend auf unserer Verantwortung für die Artenvielfalt in der globalisierten Welt.

Die Teilnehmer dieser Veranstaltung sollen für die weltweite Bedrohung der Amphibien sensibilisiert werden und lokale und globale Schutzinstrumente kennen lernen., Sie werden zum Lobbyisten für die stummen sympathischen Amphibien. Hierzu gehört Wissen über

- ❑ Ansprüche und Besonderheiten der Amphibien

- ❑ aktuelle Bedrohung (lokal und global)
- ❑ ehrenamtlich durchführbare Schutzmaßnahmen
- ❑ Vernetzungsmöglichkeiten mit anderen Akteuren
- ❑ Öffentlichkeitsarbeit
- ❑ (politische) Beteiligungsmöglichkeiten

3. Zielgruppe

Kinder ab 12 Jahren, Jugendliche und Erwachsene

4. Dauer

Theorieteil - 60 Minuten

Praxisteil - 120 Minuten

5. Ort

Seminarraum, für die praktische Arbeit Amphibiensräume.

6. Material

Amphibien in unserem Alltag: Spielzeug-Stofftiere, -Plastiktiere, -Handpuppen, Froschspiele, Schuhpflege- und Reinigungsmittel, das Märchen Froschkönig, Lurchi von der Schuhfirma Salamander, Frosch-Sportreisen, gesammelte Redewendungen wie: „Frosch im Hals“; „Sei kein Frosch“; „Eine Kröte schlucken“; „Gib mir mal ein paar Kröten“...

Vortrag „Globales Amphibiensterben – Unsere Chance zum Handeln“, s. CD

Anschauungsmaterial wie lebende Tiere, Amphibienschutzzaun, Warnwesten, Infomaterial zum Artenschutz, Material für Öffentlichkeitsarbeit

Artenkenntnis der einheimischen Amphibien ist ein wichtiges Ziel in der Ausbildung zum Amphibienhelfer. Folgende Materialien sind hierzu gut geeignet.

- Ein Bestimmungsbuch – Für das Arbeiten im Freien sind Bücher im „Westentaschenformat“ ideal, z.B. Bestimmungsbücher aus der Reihe Kosmos Naturführer

- Je nach Altersgruppe der Amphibienschutzhelfer gibt es entsprechende Arbeitsblätter zum Kennenlernen der Biologie der Amphibien kostenlos zum Herunterladen aus dem Internet:

www.stiftung-artenschutz.de/arbeitsblaetter

- Zur Visualisierung von seltenen Arten ist die Nutzung eines Poster angebracht, z.B. „Amphibien Mitteleuropas“ 70 cm x 100 cm Bestelladresse: SCHWEGLER Vogel- & Naturschutzprodukte GmbH, Heinkelstrasse 35, D-73614 Schorndorf.

7. Durchführung

Nach einer Begrüßung mit alltäglichen „Froschprodukten“ wie Schuhpflege „Erdal Rex“- oder Putzmittel „Frosch“, das Märchen Froschkönig, Lurchi von der Schuhfirma Salamander etc. können Redewendungen angesprochen werden, die darauf hinweisen, wie alltäglich die Amphibien in unserer Kultur vertreten sind. Die Ausbildung zum Amphibienhelfer gliedert sich in einen Theorie- und einen Praxisteil.

Theorieteil – 60 Minuten

Der Theorieteil vermittelt nicht nur fachliche Kenntnisse zur Biologie der Amphibien, sondern konzentriert sich auf die Verdeutlichung der Ursachen des Amphibiensterbens, deren Zusammenwirken und gegenseitige Verstärkung. Durch Lebensraumzerstörung, Agrar- und Umweltgifte und die Auswirkungen des Klimawandels bereits beeinträchtigte Amphibien haben z.B. dem Chytridpilz wenig entgegenzusetzen. Im Vordergrund steht, dass jeder Einzelne durch sein lokales Handeln Verantwortung für global bedrohte Amphibien übernehmen kann. Dies kann er als Verbraucher mit Kaufentscheidungen (z.B. Kauf von Tropenholzgartenmöbel versus heimisches Holz) oder auch als „Lobbyist für Amphibien“ im eigenen politischen Engagement:

Zum aktiven Schutz der hiesigen Amphibien werden lokal vorkommende Amphibien und deren Biologie vorgestellt. Aber auch die Frage, warum Arten, die vorkommen könnten, nicht mehr vorhanden sind, wird aufgegriffen. Kernthemen sind Zerschneidung und Verlust von Lebensräumen. Der „Genetische Flaschenhals“ wird behandelt, um die dringende Notwendigkeit von Schutzmaßnahmen deutlich zu machen:

„Ein Genetischer Flaschenhals ist ein Begriff aus der Populationsgenetik. Er bezeichnet die starke genetische Verarmung ..., die durch Reduktion auf eine sehr kleine, oft nur aus wenigen Individuen bestehende Population hervorgerufen wird. ... Beim Erhalt stark gefährdeter Arten stellt dies ein zentrales Problem dar, da ein Fehler in der Erbinformation eines Allels (bezeichnet eine mögliche Ausprägung eines Gens, Anm. des Verfassers) nicht durch ein zweites gesundes Allel ausgeglichen werden kann Dies kann zu Inzuchtdepression (Population wird krank, Aussterben kann als Folge auftreten, Anm. des Verfassers) führen“

Amphibien stehen wegen ihrer Bedrohung unter Schutz. Der Umgang mit den Tieren erfordert einige juristische Fachkenntnis. So dürfen Amphibien weder gejagt noch getötet oder in ihrem Lebensraum gestört werden. Dies gilt auch für Amphibienschutzhelfer, die natürlich nicht aus falsch verstandenem Schutzgedanken heraus Frösche in ihren frischgegrabenen Naturschutztümpel einsetzen sollten.

Die Protagonisten des Amphibienschutzes werden vorgestellt, z.B. NABU- oder BUND Gruppen, die bereits aktiv sind. Es gilt, sich bei eigenen Maßnahmen mit ihnen und der Unteren Naturschutzbehörde abzusprechen und ggf. mit ihnen zusammen zu arbeiten. Beide Vertreter sind zumeist offen für Kooperationen.

Für den Aufbau und der Betreuung eines Krötenzaunes wird der korrekte Zaunaufbau beschrieben. Bei der Betreuung des Zaunes ist besonders der Sicherheitsaspekt hervorzuheben, da die Wanderung der Lurche oft in der Dämmerung und durchaus auch mal bei Nieselregen an stark befahrenen Straßen stattfinden kann. Warnwesten und entsprechende Beleuchtungen müssen unbedingt getragen werden.

Problem	Handlungsoption
Lebensraumzerstörung	weite Teile des tropischen Regenwaldes werden als billige Rohstoffquelle (Sojaanbau für Futtermittel, Palmöl als Brennstoff oder billige Fettkomponente in Lebensmitteln, Tropenholz als Zellstofflieferant für Toilettenpapier etc.) für unseren Konsum genutzt, Überwindung der „Geiz ist Geil“-Mentalität, Implementierung des Nachhaltigkeitsgedankens
Agrar- und Umweltgifte	Pestizide in der Landwirtschaft töten Amphibien, konsequente Nutzung regionaler Biolebensmittel.
Klimawandel	Frage: Wie ist meine persönliche CO ₂ - Bilanz? Wie kann ich sie verbessern?
Chytridpilz	Kenntnis der Sachlage. Weitergabe der Information z.B. an Halter tropischer Amphibien.

Zusammenfassung der Ausbildungsthemen

Kurze Schilderung der Gesamtbedrohung der Amphibien.

Klärung der Frage, was haben wir mit tropischen Fröschen und Kröten zu tun?

Welche Arten kommen vor? Warum andere nicht mehr?

Kleine Biologie der vorkommenden Arten

Jahreslauf der Amphibien

Schutzstatus der Tiere. Was darf man, was nicht?

Vorstellung der Akteure des Amphibienschutzes (Naturschutzverbände, Biologische Stationen, Naturschutzbehörden).

Maßnahmen des Amphibienschutzes: Bau von Krötenzäunen, Anlage von Amphibiengewässern, Einbindung der Maßnahme im Gesamtzusammenhang

Hinweise zur praktischen Durchführung: Aufbau eines Krötenzaunes, Material und Sicherheit, Ansprechpartner vor Ort

Praxisteil – 120 Minuten

1. Mit Frosch und Kröte auf Du und Du

Der Praxisteil bietet den Kursteilnehmern Gelegenheit, von ihren bisherigen Kontakten zu Frosch und Co. zu berichten. Reihum kann jeder sein wichtigstes Erlebnis mit Amphibien vorbringen. Hierdurch bekommt der Kursleiter eine Vorstellung davon, wie der Kenntnisstand des jeweiligen Teilnehmers ist (vorgesehene Zeit: **15 Min.**).



An welche Erlebnisse mit Amphibien erinnert ihr euch?

2. Öffentlichkeitsarbeit – Entwicklung von öffentlichkeitswirksamen Aktionen

Anschließend werden ausgesuchte Möglichkeiten der Öffentlichkeitsarbeit vorgestellt (Amphibienerlebnispfad, Frühlingsfest oder Froschparty mit Amphibierrallye o.ä.), um anschließend in Stillarbeitsphasen und Kleingruppenarbeit folgende Fragestellungen zu bearbeiten (**ca. 30 Min.**):

- Wie kann ich persönlich nicht heimischen Amphibien helfen bzw. sie schützen?
- Was kann ich für heimische Amphibien tun?

Die erarbeiteten Vorschläge werden in der Gruppe zur Diskussion gestellt. Dies dient dem Einüben von öffentlichkeitswirksamem Auftreten. Aufgabe an die Diskutanten: Es darf lediglich positiv mit einem Vorschlag umgegangen werden. Sätze wie: „Das geht so nicht...“; „Das ist aber schlecht...“ erhalten einen „Bann“. Alle sollen gemeinsam versuchen, das Gelingen eines Vorschlages vorstellbar zu machen (vorgesehene Zeit: **15 Min.**).

3. Organisation eines Infostandes

Im weiteren Schritt wird die Organisation eines Infostandes gemeinsam überlegt, möglichst im Zusammenhang mit einer örtlichen Gegebenheit und in Kooperation mit z.B. Vertretern von Behörden oder Naturschutzgruppen (vorgesehene Zeit: **25 Min.**).

4. Besuch eines Amphibienschutzzaunes

Anschließend wird, falls möglich, ein Amphibienzaun gemeinsam aufgebaut oder besucht, um praktische Kenntnisse zu sammeln (vorgesehene Zeit: **20 Min.**).

5. Verleihung der Urkunde

Nach dem Arbeitseinsatz wird feierlich die Urkunde überreicht, ggf. mit Einbeziehung der Presse. (vorgesehene Zeit: 15 Min.).

8. Ergebnis, Rückmeldung, Höhepunkte und Übertragung

Gelungene Beispiele:

- Eine Gruppe Mädchen der 7. Klasse eines Gymnasiums organisierte selbständig Infotische in der Fußgängerzone und auf ihrem Schulhof. Neben Amphibieninformation verkauften sie Kaffee und Kuchen und nahmen dabei 300 Euro ein, die sie für weitere Amphibienzäune in der Region spendeten.
- Absolventen der Amphibienschutzausbildung betreuten abwechselnd verantwortungsbewusst mit ihren Familien und Freunden am Wochenende Amphibienschutzzaune. Ausgerüstet mit Frühstück hatte dies einen positiven Eventcharakter.
- Das Konzept eines Kindergeburtstages zum Thema Amphibien mit „Froschschminken“ und Froschweitsprung (Wettbewerb, bei dem man mit Schwimmflossen im Schluss-

sprung möglichst weit kommen muss) wurde entwickelt.

- Bei der Anlage eines Schulteiches wurde in der unterrichtsfreien Zeit das Erlernepraktisch und freiwillig umgesetzt.
- Einem aufmerksamen Spaziergänger fiel auf, dass neuerdings ein Feld immer wieder mit Pestiziden behandelt wurde. Nach Ansprache erklärte ihm der Bauer, dass dieses Verfahren gegenüber dem Pflügen preiswerter sei. Nach der Androhung, man würde unter diesen Umständen bei ihm als Direktvermarkter nicht mehr einkaufen, sicherte der Bauer wieder die Umstellung der Bearbeitung zu.



Wiese nach Herbizideinsatz – ihre dünne Haut macht Amphibien besonders verwundbar gegenüber Agrargiften

Es gibt noch viele Möglichkeiten Amphibien zu helfen!

9. Literatur

BIRTSCH, J., WOLTERS, J., STIFTUNG ARTENSCHUTZ/VZP (Hrsg.)(2008): Sei kein Frosch – Hilf uns! – Materialien und Hintergründe zum weltweiten Amphibiensterben, Münster.

Glandt, (2006): Praktische Gewässerkunde, Laurenti Verlag, Bielefeld.

GRUBER, U. (1994): Amphibien und Reptilien – alle Arten Mitteleuropas. Aus der Reihe Kosmos Naturführer, Kosmosverlag, Stuttgart.

HOFRICHTER, R. (Hrsg.)(1998): Amphibien – Evolution, Anatomie, Physiologie, Ökologie und Verbreitung, Verhalten, Bedrohung und Gefährdung. Naturbuchverlag, Augsburg.

Internet

www.amphibienschutz.de: Bundesfachgruppe Feldherpetologie (NABU) Rote Liste.

www.nabu-laubfrosch.de: Eine tolle Seite zum Laubfrosch.

www.kaulquappe.de: Informative Seite mit Steckbriefen der deutschen Arten.

www.Stiftung-Artenschutz.de: Vieles rund um Amphibien – Arbeitsblätter

